

УДК 334.012.2

DOI: [10.14530/se.2017.3.167-179](https://doi.org/10.14530/se.2017.3.167-179)

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСТЕР: ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**А.В. Губин, Е.Н. Овчинников, М.В. Стогов, Н.В. Городнова**

*Губин Александр Вадимович* – доктор медицинских наук, доцент, директор. ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, ул. Марии Ульяновой, 6, Курган, Россия, 640014. E-mail: [org.res@ilizarov.ru](mailto:org.res@ilizarov.ru). ORCID: 0000-0003-3234-8936.

*Овчинников Евгений Николаевич* – кандидат биологических наук, ученый секретарь. ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, ул. Марии Ульяновой, 6, Курган, Россия, 640014. E-mail: [org.res@ilizarov.ru](mailto:org.res@ilizarov.ru). ORCID: 0000-0003-1861-3254.

*Стогов Максим Валерьевич* – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории биохимии. ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, ул. Марии Ульяновой, 6, Курган, Россия, 640014. E-mail: [org.res@ilizarov.ru](mailto:org.res@ilizarov.ru). ORCID: 0000-0001-8516-8571.

*Городнова Наталья Васильевна* – доктор экономических наук, профессор. Высшая школа экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ), ул. Мира, 19, Екатеринбург, Россия, 620083. E-mail: [org.res@ilizarov.ru](mailto:org.res@ilizarov.ru). ORCID: 0000-0001-7053-0240.

**Аннотация.** В работе обсуждается актуальная проблема региональной экономики – организация и перспективы развития медицинского кластера. В качестве ядра кластера авторами рассматривается отдельное научно-медицинское учреждение. В работе приведены ключевые характеристики учреждения, которые определяют основной признак «ядра» кластера – его эффективность (деловая активность). Авторами отдельно определен ряд предпосылок, по которым возможно развитие взаимодействия государственных учреждений здравоохранения регионального и федерального уровня с предприятиями реального сектора экономики.

**Ключевые слова:** региональная экономика, медицинский кластер, здравоохранение, инновационное развитие, Центр Илизарова, Курганская область

**Для цитирования:** Губин А.В., Овчинников Е.Н., Стогов М.В., Городнова Н.В. Региональный медицинский кластер: организация и перспективы развития // Пространственная экономика. 2017. № 3. С. 167–179. DOI: [10.14530/se.2017.3.167-179](https://doi.org/10.14530/se.2017.3.167-179).

**For citation:** Gubin A.V., Ovchinnikov E.N., Stogov M.V., Gorodnova N.V. Regional Medical Cluster: Organization and Prospects of Development. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2017, no. 3, pp. 167–179. DOI: [10.14530/se.2017.3.167-179](https://doi.org/10.14530/se.2017.3.167-179).

## ВВЕДЕНИЕ

Рост продуктивности экономики любого уровня сопряжен с эффективным взаимодействием ее субъектов, потенциал которого может быть реализован в том числе и на основе применения кластерного подхода. Кластерный подход основан на классическом понимании кластера, введенном М. Портером, как сконцентрированной на некоторой территории группе взаимосвязанных организаций (компаний, корпораций, университетов, банков и проч.): научно-исследовательских институтов, вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества как отдельных участников, так и кластера в целом (Porter, 1998, 2000).

Понятие «кластер», рассматриваемое с позиции экономического развития, является методологически близкой характеристикой территориально-производственных комплексов (ТПК). Однако идеология ТПК предусматривает четко ориентированное плановое производство за счет организации региональных, ресурсобеспеченных, взаимозависимых комплексов предприятий, доля инноваций в которых незначительна, в отличие от кластера, эффективность которого зависит от способности обрабатывать, генерировать и эффективно использовать информацию, основанную на знаниях (Ларина, 2007). Как отмечают исследователи, кластеры, в той или иной степени, присутствуют во всех экономиках регионов и городов, систематизируя плановые взаимосвязи хозяйственных субъектов и способствуя развитию регионов (Анисова, 2010, 2014; Татаркин, 2015; Baptista, Swann, 1998).

Одним из вариантов реализации кластерного подхода является формирование медицинских кластеров, т. е. создание моделей взаимодействия организаций в системе оказания медицинской помощи (здравоохранении), основанной на согласованных действиях по лечению, реабилитации и наблюдению пациента с целью эффективного восстановления его здоровья (Ковалюнас, 2015; Комягин, 2011; Akl et al., 2015).

Медицинские кластеры чаще всего возникают как объединения конкурентоспособных организаций на базе крупных медицинских центров, расположенных на одной территории, с развитой научной базой и технологией, ориентированных на создание инфраструктуры по обеспечению необходимыми ресурсами в целях поддержания здоровья населения (Жаворонков, 2013; Котельников, 2015).

В рамках медицинского кластера преимущественно отрабатывается инновационная модель развития, предусматривающая выполнение научных исследований, разработку новых высокоэффективных лечебно-диагностических технологий и лекарственных средств; быстрое внедрение научных

результатов в широкую медицинскую практику; целенаправленную подготовку специалистов и т. д. (Шляхто, 2015).

Активно изучаются и создаются концептуальные основы для организации международных кластеров (Стреляева, 2013; Черкасов, 2014; Global..., 2010). Так, один из современных высокотехнологичных кластеров в сфере медицинских и биотехнологий объединяет более чем 400 компаний, научных лабораторий, медицинских организаций, информационно-коммуникационных и венчурных компаний, банков вместе с самыми престижными университетами Европы, что позволяет Швейцарии оставаться крупным производителем и поставщиком медицинских приборов, оборудования (Fasmed..., 2017).

Анализ существующих определений понятия «кластер» дает возможность ввести авторское определение: кластер в медицине – это интеграция потенциалов (ресурсов) научных, медицинских, образовательных, производственных организаций, расположенных в территориальной близости и обеспечивающих непрерывное медицинское обслуживание, направленное на сохранение здоровья человека.

Авторы придерживаются того мнения, что механистический перенос удачного опыта кластеризации экономической системы невозможен не только в межнациональном плане, но и в региональном и отраслевом, поэтому опыт организации территориальных медицинских кластеров должен подвергаться тщательному анализу. В этом плане достаточно перспективным выглядит взаимодействие медицинских организаций и производственных предприятий в рамках единого кластера. Такое объединение обеспечит главное – функционирование стабильной системы «от идеи к внедрению», что позволит не только подстраиваться под требования рынка, но и формировать научно-технический задел и определять научно-техническое развитие. При этом ключевым моментом является то, что создание кластера обеспечит развитие отечественных медицинских и биотехнологий, которое будет складываться не в изготовлении аналогов изделий и/или технологий, а в замене инновационными технологиями, направленными на решение той же проблемы.

Цель работы – представление опыта организации регионального медицинского кластера в отдельном регионе, на примере Курганской области.

## МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСТЕР В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Курганская область обладает уникальным объединением медицинских производств, клиник, образовательных учреждений, лабораторий, размещенных на общей компактной территории (в столице региона г. Кургане),

охватывающих весь комплекс медицинских услуг. Это позволяет утверждать, что в регионе существует ряд предпосылок для развития эффективного взаимодействия государственных учреждений здравоохранения регионального и федерального уровня с предприятиями реального сектора экономики Курганской области в рамках медицинского кластера, что приведет к формированию позитивных трендов:

- экономии ресурсов (возможности концентрации ресурса на главной цели);
- высокой степени внедрения новых технологий (сокращению времени и организационных этапов «от идеи к производству»);
- возрождению брендов – символов области;
- развитию экономики по инновационному сценарию (научно-технический аутсорсинг);
- привлекательности образовательных центров области (внедрению новых образовательных технологий на основе имеющихся вузов);
- переводу дотационной отрасли в доходную (увеличению потока пациентов из других регионов РФ и зарубежья);
- повышению качества и доступности медицинской помощи (решению конфликтов «монопрофильности»);
- созданию благоприятной среды для жителей, росту населения;
- развитию обслуживающих отраслей экономики;
- росту культуры и образования среди профессионалов и населения;
- преобразованию регионального и местного рынков труда;
- упрощению реализации региональных и федеральных программ.

Таким образом, организация взаимодействия лечебных, научных, образовательных, производственных предприятий и других организаций в рамках единого кластера обеспечит достижение основной цели – развитие и модернизацию не только здравоохранения области, но и инновационных сегментов экономики. При этом основной экономический эффект формирования медицинского кластера рассматривается с позиции мультипликативности: в результате развития инфраструктуры системы здравоохранения наступит рост туристического и гостиничного бизнеса и как следствие – появление новых и развитие имеющихся предприятий в сфере строительства, обрабатывающих предприятий, транспорта и энергетики. Развитие кластера будет способствовать притоку инвестиций в высокотехнологичной отрасли металлообработки и робототехники, появлению новых продуктов медицинской техники. Увеличение доли бюджетоформирующих предприятий на территории региона позволит повысить дополнительные налоговые доходы и привлекательность региона с позиции снижения зависимости от федеральных трансфертов.

## МОДЕЛЬ КЛАСТЕРА

### Бизнес-идея кластера

Лежащая в основе данной работы идея интеграции научного сектора с технологическими инновациями определила основные составляющие медицинского кластера, применимого к условиям Курганской области:

- институциональный сектор, который включает ведущие научные и образовательные организации – «генераторы» идей, высококвалифицированных кадров, разработчиков инновационных продуктов;
- производственный сектор, обеспечивающий инжиниринг идей, поддержку промышленных предприятий в целях внедрения новых продуктов или процессов;
- экономический сектор, обеспечивающий управление капиталом (разработка стратегии, политики, менеджмент).

Организация такой системы обеспечивает:

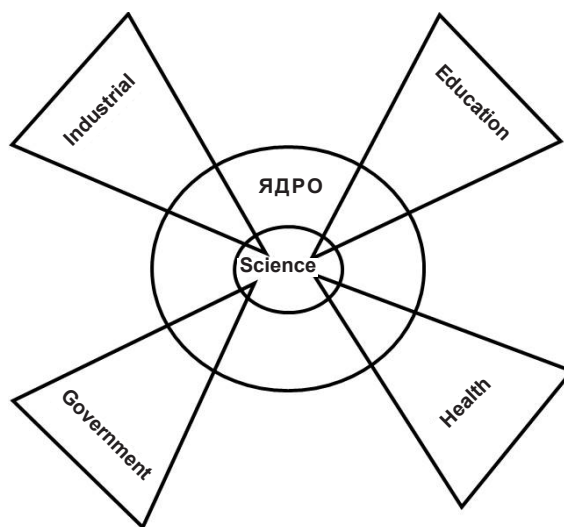
- 1) внедрение медицинских технологий, основанных на разработках научного учреждения;
- 2) создание производственными предприятиями опытных образцов средств медицинского применения, инструментария и их апробацию;
- 3) представление брендов Курганской области на внутреннем и международном рынках;
- 4) обеспечение быстрого и профильного распределения потока пациентов;
- 5) обеспечение «доступной среды» пациентов за счет развития специализированного гостиничного бизнеса и других обслуживающих структур.

В настоящее время структура кластера объединяет:

- федеральный медицинский научный Центр (ядро кластера);
- восемь многопрофильных клиник;
- завод по производству медицинских изделий;
- три малых инновационных предприятия, внедряющих свои разработки в медицинскую практику;
- четыре производственных предприятия, занимающихся инженерно-конструкторскими разработками в сфере конструирования, металлообработки и машиностроения.

Принципиальная схема организации кластера представлена на рисунке.

В основе ядра лежат научные фундаментальные и прикладные разработки. Само ядро взаимодействует (площадь перекрытия секторов) с равнозначными секторами («лопасти»). Данная система в идеале функционирует при симметричном расположении секторов и их равнозначном погружении в ядро кластера.



*Рис.* Принципиальная модель организации кластера:  
Health – организации, осуществляющие медицинскую деятельность;  
Industrial – производственные предприятия;  
Education – организации, осуществляющие образовательную деятельность;  
Government – федеральные и региональные регуляторы

*Источник:* авторская модель.

### **Ключевой сегмент рынка, продукты и направления кластера**

Основными продуктами и услугами кластера являются:

- медицинские услуги конечным клиентам (пациентам);
- немедицинские услуги (сопутствующий сервис);
- производство средств медицинского применения, инструментарий, немедицинские изделия «сопровождения».

Основным направлением деятельности кластера является создание экспортно ориентированной бизнес-медицины, в том числе для привлечения потока медицинских туристов, нуждающихся в получении современных медицинских услуг преимущественно в области ортопедии. Также участникам кластера оказывают следующие услуги: теоретическая разработка и проектирование средств медицинского применения, их производство, регистрация и реализация, разработка новых медицинских технологий и методик лечения, издательская деятельность, обучение, экспертные заключения и сертификация, инжиниринг, создание опытных моделей, техническое обслуживание и ремонт медтехники.

### **Институциональный сектор кластера. Ядро**

Ядром кластера является федеральное медицинское учреждение – федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный

центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Центр Илизарова, Центр).

Центр Илизарова – это родина метода чрескостного остеосинтеза. Сегодня он применяется во всех регионах России, странах СНГ и в 88 странах мира. Внедренная международная система качества ISO гарантирует высокий профессиональный уровень оказания помощи. В Центре работают более полутора тысяч высококвалифицированных специалистов, из них десять профессоров, тридцать четыре доктора наук и девяносто три кандидата наук. Ежегодно в Центре проходят обучение иностранные специалисты по внедрению и распространению метода Илизарова. Так, на научно-клинической базе Центра за последние три года прошли обучение 335 иностранных специалистов, в 27 странах мира проведены выездные курсы лекций по обучению и распространению метода.

В настоящее время Центр осуществляет оказание медицинской помощи пациентам ортопедотравматологического и нейрохирургического профилей. Мощность коечного фонда составляет 800 коек. За период 2010–2016 гг. количество пациентов, которым была оказана медицинская услуга, увеличилось почти в 2 раза, количество операций – в 1,6 раза, при снижении процента летальности в 2 раза. Снижение уровня летальности объективно отражает стабильность качества хирургического лечения при росте объемов оказания услуг. Несомненно, это не абсолютный критерий оценки эффективности работы учреждения, однако данные значения хорошо отражают основные требования потребителя (пациента) к медицинской организации.

Все представленные базовые показатели говорят об увеличении интенсивности работы Центра, при стабильном уровне качества лечения. Таким образом, за время своего существования – 46 лет – Центр стал научно-практическим учреждением в области ортопедии мирового уровня и своеобразным «брендом» области.

Накопленный в Центре Илизарова за последние 40 лет опыт разработки новых медицинских изделий в сфере травматологии и ортопедии, нейрохирургии, а также опыт их доклинического применения позволяет создать современный комплект хирургического инструмента и сопутствующих изделий. Существующие патенты на изобретения и полезные модели дают возможность защитить производство от копирования. Наличие производственных, инженерно-технологических предприятий по изготовлению изделий медицинского назначения и лекарственных средств, расположенных в транспортной доступности одного города, а также их сотрудничество с малыми инновационными предприятиями Центра Илизарова позволят сократить расходы на разработку и внедрение в произ-



водство новых медицинских изделий и товаров сопутствующего сервиса (Губин и др., 2014).

В этом плане взаимосвязь ядра кластера с элементами периферии должна реализоваться через следующие механизмы: разработка совместных патентов; создание на производстве проблемных лабораторий; создание совместных малых инновационных предприятий; экспертиза и определение новых перспективных исследований; предоставление бренда; создание системы эксклюзивного обучения; повышение научных, производственных компетенций участников кластера; разработка программ дополнительного образования.

Таким образом, имеющийся научный потенциал, известность Центра, его клиническая база позволяют рассматривать его в качестве ядра кластера, как «точку» роста и развития других участников кластера за счет:

- для предприятий кластера: производства новых продуктов; производства под всемирно известным брендом Ilizarov; оперативного внедрения на рынок разрабатываемых новинок (наличие экспериментальной и клинической базы); сопровождения товара (обучение, дистанционная консультация); перспективы продвижения продукции на экспорт.
- для организаций, осуществляющих образовательную деятельность: расширения и разработки новых образовательных программ (в т. ч. и дополнительных); привлечения контингента (в т. ч. и иностранных курсантов); интеграции научно-педагогического сообщества (участие в конференциях, советах, совместные исследования и т. д.); развития новых научных направлений образовательных учреждений.
- для организаций, осуществляющих медицинскую деятельность: консолидации и рационального применения материально-технических ресурсов; преемственности лечения; внедрения новых методов лечения и диагностики; повышения профессиональных компетенций сотрудников.

Описанная модель медицинского кластера имеет следующие преимущества, недостатки, проблемы создания.

### **Преимущества**

Интеграция научных разработок на базе нескольких клинических учреждений в виде организации проблемных лабораторий травматологии позволяет сформировать целостную преемственную систему оказания травматологической помощи на основе работы центров различного уровня.

Возможность проводить на базе Центра комплекс доклинических и клинических испытаний новых лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения для сокращения затратной и временной составляющей при регистрации и внедрении новых медицинских разработок.



Расположение Центра на свободной от застроек территории для размещения площадки вертолетного транспорта санитарной авиации и центра медицины катастроф с целью экстренной доставки пострадавших.

Консолидация вблизи Центра трех гостиничных комплексов и накопленный опыт работы с пациентами различного профиля для оптимизации социально-бытовой среды кластера.

### **Недостатки**

Централизация ресурса участников кластера на одном направлении деятельности.

Низкая степень доверия к кластеризации, связанная с необходимостью индивидуальной ответственности при коллективном принятии решения, и, как следствие, риски потери самоуправления организацией-участником кластера.

Территориальная обособленность участников кластера.

Дефицит бюджета территории.

### **Проблемы создания**

Низкая обеспеченность сферы здравоохранения и инженерно-конструкторских предприятий Курганской области квалифицированным персоналом. Происходит миграция кадров в соседние регионы, имеется нехватка следующих специалистов: врачей-специалистов; фельдшеров-лаборантов; врачей лабораторной диагностики; врачей-онкологов; инженеров-биомехаников.

Недостаточное применение современных информационных технологий, отсутствие единого информационного пространства.

Отсутствие единой стратегии продвижения региона по направлению медицинского туризма.

Низкий уровень сопутствующего сервиса, ориентированного на развитие медицинского туризма. Въезжающими лицами являются как лечащиеся граждане, так и их сопровождающие лица. Для всех этих людей, как правило, требуется дополнительное сопровождение (трансферы от места прибытия до места временного пребывания, размещение в гостиницах, визовая поддержка, бронирование авиабилетов и прочие туристические услуги).

## **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРА**

Развитие регионального медицинского кластера предполагает несколько этапов.

### *Первый этап*

Проведение организационных мероприятий для формирования совета управления кластером. Состав совета: руководители лечебных учреждений,

директора производственных предприятий и сферы обслуживания, представители правительства Курганской области.

Определение основных положений взаимодействия участников кластера, заключение соглашений по направлениям: научные направления инновационного развития; оказание специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи; логистика потока пациентов; социально-бытовые условия ожидания и амбулаторного наблюдения пациентов.

Ориентировочные сроки реализации первого этапа – 6 месяцев. Результатом первого этапа будет организация системы взаимодействия предприятий и организаций – участников кластера.

Инициация «тестовых» микропроектов на предмет определения возможностей и направлений взаимодействия потенциальных участников кластера.

#### *Второй этап*

На втором этапе будет проведена частичная модернизация материально-технической базы производственных предприятий и научных организаций, ориентированная на выполнение целевых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по внедрению новых технологий. Утверждение микропроектов по направлениям: импортозамещение и новые медицинские технологии, автоматизация и контроль лечебного процесса, информационные технологии, технологии социально-бытовой и психологической сферы.

Ориентировочные сроки реализации второго этапа – 3–5 лет.

Результатом второго этапа будет создание условий для начала вывода на рынок модернизированных и инновационных товаров и услуг по направлениям, соответствующим целям кластера.

#### *Третий этап*

Декларирование системы оказания медицинской помощи высокого уровня. Укрепление частно-государственного партнерства получением государственного заказа на эксклюзивные технологии. Активный маркетинг, расширение рынка, экспортоориентированность услуг кластера.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенный анализ доказывает целесообразность создания и развития регионального медицинского кластера, ядром которого является Центр Илизарова, что позволяет консолидировать имеющиеся научные и производственные ресурсы области для обеспечения медицинского кластера технологиями «полного цикла» (медицинская, технологическая и производственная преемственность).

При этом развитие кластера позволит получить мультипликативные эф-

фекты в сопряженных отраслях, будет способствовать росту региональной экономики, закреплению населения, повышению качества человеческого капитала, а также повышению уровня конкурентоспособности региональной экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Анисова Н.А. Развитие теории кластеров: типовая модель и примеры применения. М.: Библио-глобус, 2014. 84 с.
- Анисова Н.А. Формирование кластеров как условие устойчивого развития территории // Академический вестник. 2010. № 1. С. 114–117.
- Губин А.В., Овчинников Е.Н., Ковинька М.А. Наш опыт организации малых инновационных предприятий // Инновации. 2014. № 4. С. 19–22.
- Жаворонков Е.П. Кластерная стратегия в развитии медицинских организаций // Медицина и образование в Сибири. 2013. № 1. 4 с.
- Ковалюнас Н.В. Медицинский кластер как универсальная модель регионального развития // Науки о жизни. Наука региональная и глобальная. Самара: Медиа-книга, 2015. С. 50–53.
- Комягин А.В. Современные методы управления в системе здравоохранения России // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2011. № 1. С. 102–105.
- Котельников Г.П. Университет – «градообразующий универсум» – кластер // Науки о жизни. Наука региональная и глобальная. Самара: Медиа-книга, 2015. С. 14–15.
- Ларина Н.И. Региональные кластеры и территориально-производственные комплексы как формы территориальной организации производства // Регион: экономика и социология. 2007. № 4. С. 126–138.
- Стреляева А.Е. Биомедицинский кластер в Томской области. Особенности формирования организационной структуры // Сибирский медицинский журнал (Томск). 2013. № 4. С. 126–131.
- Татаркин А.И., Лаврикова Ю.Г. Кластерная политика регионов в пространственном обустройстве Российской Федерации // Современные производительные силы. 2015. № 2. С. 111–126.
- Черкасов М.Н. Международные инновационные кластеры как новая эффективная форма ведения бизнеса // Russian Journal of Management. 2014. №. 1. С. 27–31.
- Шляхто Е.В. Северо-западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова: от института кардиологии к медицинскому научно-образовательному кластеру // Трансляционная медицина. 2015. № 5. С. 5–29.
- Akl E.A., El-Jardali F., Bou Karroum L., El-Eid J., Brax H., Akik C., Osman M., Hassan G., Itani M., Farha A., Pottie K., Oliver S. Effectiveness of Mechanisms and Models of Coordination between Organizations, Agencies and Bodies Providing or Financing Health Services in Humanitarian Crises: A Systematic Review // PLOS Medicine. 2015. Vol. 10. No. 9. DOI: 10.1371/journal.pone.0137159.
- Baptista R., Swann P. Do Firms in Clusters Innovate More? // Research Policy. 1998. Vol. 27. Pp. 525–540. DOI: 10.1016/S0048-7333(98)00065-1.
- Fasmed und Medical Cluster Schliessen Sich zu Swiss Medtech Zusammen / Medical-Cluster. 2017. 22 Juni. URL: <http://www.medical-cluster.ch/de/> (дата обращения: июль 2017).
- Global Health Cluster Position Paper: Removing User Fees for Primary Healthcare Services

- During Humanitarian Crises // Prehospital and Disaster Medicine. 2010. Vol. 25. Issue 4. Pp. 374–376. DOI: 10.1017/S1049023X00008396.
- Porter M.E. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. 1998. Vol. 76. No. 6. Pp. 77–90.
- Porter M.E. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // Development Quarterly. 2000. Vol. 14. Issue 1. Pp. 15–34.

## REGIONAL MEDICAL CLUSTER: ORGANIZATION AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

**A.V. Gubin, E.N. Ovchinnikov, M.V. Stogov, N.V. Gorodnova**

*Alexandr Vadimovich Gubin* – Doctor of Medical Sciences, Director Federal State Budgetary Institution ‘Russian Ilizarov Scientific Center ‘Restorative Traumatology and Orthopaedics’ of Ministry of Healthcare, the Russian Federation, 6, M. Ulyanova street, Kurgan, Russia, 640014. E-mail: org.res@ilizarov.ru. ORCID: 0000-0003-3234-8936.

*Evgenij Nikolaevich Ovchinnikov* – Candidate of Biology Sciences, Scientific Secretary Federal State Budgetary Institution ‘Russian Ilizarov Scientific Center ‘Restorative Traumatology and Orthopaedics’ of Ministry of Healthcare, the Russian Federation, 6, M. Ulyanova street, Kurgan, Russia, 640014. E-mail: org.res@ilizarov.ru. ORCID: 0000-0003-1861-3254.

*Maksim Valerevich Stogov* – Doctor of Biology Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Biochemistry Federal State Budgetary Institution ‘Russian Ilizarov Scientific Center ‘Restorative Traumatology and Orthopaedics’ of Ministry of Healthcare, the Russian Federation, 6, M. Ulyanova street, Kurgan, Russia, 640014. E-mail: org.res@ilizarov.ru. ORCID: 0000-0001-8516-8571.

*Natalya Vasilevna Gorodnova* – Doctor of Economics, Professor Department of the Higher School of Economics and Management Ural Federal University, 19 Mira street, Ekaterinburg, Russia, 620083. E-mail: org.res@ilizarov.ru. ORCID: 0000-0001-7053-0240.

**Abstract.** The article is devoted to an actual problem of the regional economy – organization and prospects for the development of medical cluster. The article highlighted the prerequisites for the establishment of a regional medical cluster, based on the characteristics of a particular region – Kurgan region. Proposed: the definition of a medical cluster and principal model of organization of the cluster, as well as the interaction between organizations participating in the cluster in certain sectors. As the authors of the cluster core is considered a separate medical research institution. The paper presents the key characteristics of the institutions that define the main feature of the ‘core’ cluster – its effectiveness (business activity). It identified a number of assumptions which may develop interaction between public health agencies of regional and federal level with enterprises of real sector of economy of Kurgan region within the health cluster. Proposed by the authors theoretical approaches can be the basis for the practical implementation of the concept of cluster development in selected sectors of the regional economy, in particular – the regional healthcare.

**Keywords:** regional economy, medical cluster, healthcare, innovative development, Russian Ilizarov Scientific Center, Kurgan region

## REFERENCES

- Anisova N.A. *Development of the Theory of Clusters: Model and Examples of Application*. Moscow, 2014, 84 p. (In Russian).
- Anisova N.A. Formation of Clusters as a Condition for Sustainable Development of the Territory. *Akademicheskiy Vestnik* [Academic Bulletin], 2010, no. 1, pp. 114–117. (In Russian).
- Gubin A.V., Ovchinnikov E.N., Kovinka M.A. Our Experience in Organization of Small Innovative Enterprises. *Innovatsii = Innovations*, 2014, no. 4, pp. 19–22. (In Russian).
- Zhavoronkov E.H. Cluster Strategy in Development of the Medical Organizations. *Medichina i Obrazovanie v Sibiri = Journal of Siberian Medical Sciences*, 2013, no. 1, 4 p. (In Russian).
- Kovalyunas N.V. Medical Cluster as Universal Model of Regional Development. *Life Sciences. Regional and Global Science*. Samara, 2015, pp. 50–53. (In Russian).
- Komjagin A.V. Modern Methods of Management in System of Public Health Services of Russia. *Vektor Nauki Tolyatinskogo Gosudarstvennogo Universiteta* [Vector of Science of Tolyatti State University], 2011, no. 1, pp. 102–105. (In Russian).
- Kotelnikov G.P. University – ‘Core Universe’ – Cluster. *Life Sciences. Regional and Global Science*. Samara, 2015, pp. 14–15. (In Russian).
- Larina N.I. Regional Clusters and Regional Production Complexes as Forms of Regional Structure of Industry. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya = Regional Research of Russia*, 2007, no. 4, pp. 126–138. (In Russian).
- Strelyaeva A.E. Biomedical Cluster in Tomsk Region: Features of the Organizational Structure. *Sibirskiy Medichinskiy Zhurnal (Tomsk)* [Siberian Medical Journal (Tomsk)], 2013, no. 4, pp. 126–131. (In Russian).
- Tatarkin A.I., Lavrikova Yu.G. Cluster Policy of Regions in the Spatial Development of the Russian Federation. *Sovremennye Proizvoditelnye Sily* [Modern Productive Forces], 2015, no. 2, pp. 111–126. (In Russian).
- Cherkasov M.N. International Innovation Clusters as a New Effective Form of Business. *Russian Journal of Management*, 2014, no. 1, pp. 27–31. (In Russian).
- Shlyakhto E.V. Federal Almazov Medical Research Centre: From the Institute of Cardiology to Medical Research and Education Cluster. *Translyatsionnaya Medistina = Translational Medicine*, 2015, no. 5, pp. 5–29. (In Russian).
- Akl E.A., El-Jardali F., Bou Karroum L., El-Eid J., Brax H., Akik C., Osman M., Hassan G., Itani M., Farha A., Pottie K., Oliver S. Effectiveness of Mechanisms and Models of Coordination between Organizations, Agencies and Bodies Providing or Financing Health Services in Humanitarian Crises: A Systematic Review. *PLOS Medicine*, 2015, vol. 10, no. 9. DOI: 10.1371/journal.pone.0137159.
- Baptista R., Swann P. Do Firms in Clusters Innovate More? *Research Policy*, 1998, vol. 27, pp. 525–540. DOI: 10.1016/S0048-7333(98)00065-1.
- Farmed und Medical Cluster Schliessen Sich zu Swiss Medtech Zusammen*. Medical-Cluster, 2017, 22 Juni. Available at: <http://www.medical-cluster.ch/de/> (accessed July 2017). (In German).
- Global Health Cluster Position Paper: Removing User Fees for Primary Healthcare Services During Humanitarian Crises. *Prehospital and Disaster Medicine*, 2010, vol. 25, issue 4, pp. 374–376. DOI: 10.1017/S1049023X00008396.
- Porter M.E. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 1998, vol. 76, no. 6, pp. 77–90.
- Porter M.E. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Development Quarterly*, 2000, vol. 14, issue 1, pp. 15–34.